DERS BİLGİ FORMU

<table>
<tr><td>DERSİN ADI</td><td colspan="4">ELEKTROHİDROLİK UYGULAMALAR</td></tr>
<tr><td>DERSİN SINIFI</td><td colspan="4">11-12. Sınıf</td></tr>
<tr><td>DERSİN SÜRESİ</td><td colspan="4">Haftalık 2 Ders Saati</td></tr>
<tr><td>DERSİN AMACI</td><td colspan="4">Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak temel hidrolik ve elektrhidrolik devreler kurma yeterliklerini kazandırmak amaçlanmaktadır.</td></tr>
<tr><td>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</td><td colspan="4">,
1. Simülasyon programını kullanarak temel hidrolik devre çizimlerini yapar. Temel hidrolik devre elemanlarının seçimini yaparak uygulamalar yapar.
2. Simülasyon programını kullanarak elektrohidrolik devre çizimlerini yapar. Elektrohidrolik devre elemanlarının seçimini yaparak, elektrohidrolik uygulamaları yapar.</td></tr>
<tr><td>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</td><td colspan="4">Ortam: Hidrolik pnömatik laboratuarı
Donanım : Buton, röle, sensörler, selenoid valfler, pistonlar, silindirler, hidrolik yağ pompası, ölçme aletleri.</td></tr>
<tr><td>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</td><td colspan="4">Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken; gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı, kontrol listesi gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</td><td>ÖĞRENME BİRİMİ</td><td>KAZANIM SAYISI</td><td>DERS SAATİ</td><td>ORAN (%)</td></tr>
<tr><td>Temel Hidrolik devre kurmak</td><td>3</td><td>36</td><td>%50</td></tr>
<tr><td>Elektrohidrolik devre kurmak</td><td>3</td><td>36</td><td>%50</td></tr>
<tr><td colspan="2">TOPLAM</td><td></td><td>72</td><td>100</td></tr>
</table>

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Temel Hidrolik devre kurmak	**1.** Temel hidrolik devre elemanları **2.** Simülasyon programı kullanarak temel hidrolik devre çizimi uygulamaları **3.** Temel hidrolik sistem uygulamaları	1- Temel hidrolik elemanların özellikleri ve çeşitlerini açıklar. 2- Hidrolik sistem devre tasarımını bilgisayarda ki simülasyon programında yapar. • Hidrolik devre çizimlerinde elemanların numaralandırılması sağlanır. 3- Hidrolik devreleri kurarak çalıştırır.
Elektrohidrolik devre kurmak	**1.** Elektrohidrolik devre elemanlarını **2.** Simülasyon programı kullanarak elektrohidrolik devre çizimi uygulamaları **3.** Bir ve birden fazla etkili elektrohidrolik sistemi uygulamaları	1- Elektrohidrolik elemanların özellikleri ve çeşitlerini açıklar. • Temaslı temassız algılayıcılar bağlantı tipleri ve sınır anahtarları ile benzerlikleri ve farkları üzerinde durulur. 2- Elektrohidrolik sistem devre tasarımını bilgisayarda ki simülasyon programında yapar. 3- Elektrohidrolik devreleri kurarak çalıştırır.

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER	
Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir**.**	
Temel Hidrolik devre kurmak	1. Simülasyon programı uygulamaları • Tek etkili silindirin doğrudan kumandası • Tek etkili silindirin dolaylı kumandası • Çift etkili silindirin doğrudan kumandası • Çift etkili silindirin dolaylı kumandası • Silindirlerin ve/veya mantık valfleri ile kumandası • Akış kısma valfleri ile silindir hız ayarı uygulaması 2. Temel hidrolik uygulamalar • Tek etkili silindirin doğrudan kumandası • Tek etkili silindirin dolaylı kumandası • Çift etkili silindirin doğrudan kumandası • Çift etkili silindirin dolaylı kumandası
Elektrohidrolik devre kurmak	1- Simülasyon programı uygulamaları • Normalde açık buton uygulaması • Normalde kapalı buton uygulaması • Mühürleme uygulaması • Tek etkili silindirin selenoid valf ile dolaylı kumandası • Çift etkili silindirin selenoid valf ile doğrudan kumandası • Temassız sınır anahtarları ile çift etkili silindir kontrolü uygulaması 2- Elektrohidrolik uygulamalar • Tek etkili silindirin selenoid valf ile dolaylı kumandası

	• Çift etkili silindirin selenoid valf ile doğrudan kumandası • Temassız sınır anahtarları ile çift etkili silindir kontrolü uygulaması • Tek etkili bir silindir 3/2 tek bobinli yay geri dönüşlü valfle kumanda edilecektir. Start sinyali ile silindir ileri gidecek stop sinyali ile geri dönecektir. Güç ve kumanda devresini çizerek PLC programını ladder şemasını çizerek çalıştırılması.

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

- Elektrohidrolik sistemlere dikkat eder.
- Uygun hidrolik devre eleman seçimini alışkanlık haline getirir.
- Hidrolik çizim ilkelerine uymayı alışkanlık haline getirir.
- Devre şemasına göre çalışmayı alışkanlık haline getirir.
- Emniyet valflerinin kullanımına önem verir.
- Çevre temizliğini alışkanlık haline getirir.